

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-244947

(43)Date of publication of application : 30.08.2002

(51)Int.Cl.

G06F 13/00

H04Q 7/38

H04L 12/28

H04M 3/42

H04M 3/487

H04M 11/08

// G01C 21/00

G08G 1/137

(21)Application number : 2001-040083

(71)Applicant : NTT COMWARE CORP

(22)Date of filing : 16.02.2001

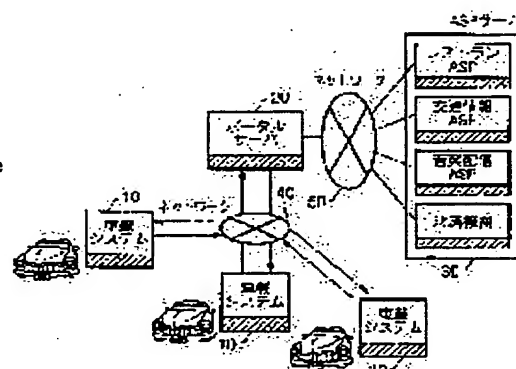
(72)Inventor : NAGAOKA TORU
KOBAYASHI KAZUE

(54) METHOD OF PROVIDING APPLICATION SERVICE FOR VEHICLE AND PORTAL SERVER FOR THE METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To realize a portal service only for personal use only targeted at a cabin user by mounting an on-vehicle computer or a portable terminal or a portable information terminal connectable to a network on a vehicle and introducing an agent system.

SOLUTION: A portal server 20 starts the agent system after acquiring the information on the present position and taste of a user, and the agent system retrieves a specific service by moving on the networks 40 and 50 and returns to the portal server 20 so that the vehicle user can acquire necessary information. By utilizing the agent system, various types of application services can be received during the traveling of the vehicle without requiring a continuous connection of a line until the processed results are returned after a request is transmitted after the agent system is started, and without so depending upon a line quality.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 16.02.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3636668

[Date of registration] 14.01.2005

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-244947

(P2002-244947A)

(43) 公開日 平成14年8月30日 (2002.8.30)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード [*] (参考)
G 0 6 F 13/00	5 1 0	G 0 6 F 13/00	5 1 0 G 2 F 0 2 9
H 0 4 Q 7/38		H 0 4 L 12/28	1 0 0 A 5 H 1 8 0
H 0 4 L 12/28	1 0 0	H 0 4 M 3/42	Z 5 K 0 1 5
H 0 4 M 3/42		3/487	5 K 0 2 4
3/487		11/08	5 K 0 3 3

審査請求 有 請求項の数15 O L (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-40083(P2001-40083)

(22) 出願日 平成13年2月16日 (2001.2.16)

(71) 出願人 397065480

エヌ・ティ・ティ・コムウェア株式会社

東京都港区港南一丁目9番1号

(72) 発明者 長岡 亨

東京都港区港南一丁目9番1号 エヌ・テ

ィ・ティ・コムウェア株式会社内

(72) 発明者 小林 和恵

東京都港区港南一丁目9番1号 エヌ・テ

ィ・ティ・コムウェア株式会社内

(74) 代理人 100064908

弁理士 志賀 正武 (外2名)

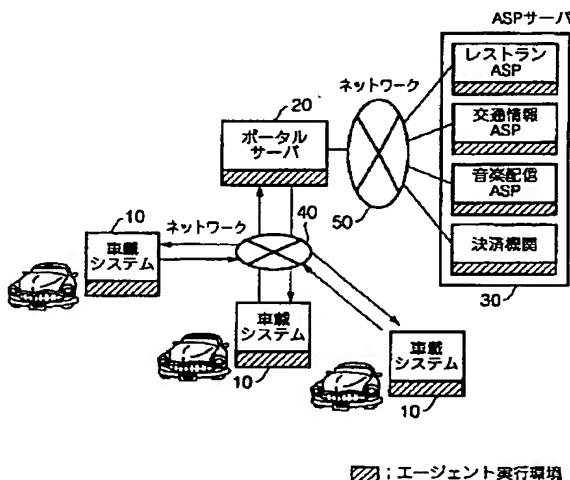
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車向けアプリケーションサービス提供方法ならびにそのポータルサーバ

(57) 【要約】

【課題】 車にネットワーク接続可能な車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を搭載し、かつ、エージェントシステムを導入することにより、車内ユーザをターゲットにした個人専用ポータルサービスを実現する。

【解決手段】 ポータルサーバ20がユーザの現在位置情報および嗜好情報を取得したうえでエージェントを起動し、当該エージェントがネットワーク40、50上を移動して所望のサービスを検索してポータルサーバ20に戻ってくることで車載ユーザが必要な情報を取得する。エージェントを利用することで、エージェントが起動されて要求送信以降処理結果が返る迄、継続して回線接続を必要とせず、回線品質にさほど依存することなく、車載走行中に各種アプリケーションサービスの提供を享受できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を搭載して無線通信可能な車両と、当該車両とはネットワークを介して接続される1以上のアプリケーションサーバとから成る、車両向けアプリケーションサービス提供システムに用いられるポータルサーバであって、

前記車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を介して当該車両の位置情報を含むユーザ情報を取得するユーザインタフェース手段と、

前記ユーザ情報ならびにあらかじめデータベース登録されたユーザ情報に基づき検索条件を組み立て、前記ネットワーク上の該当するアプリケーションサーバに対してエージェントを送り込むエージェント実行管理手段と、前記エージェントによる処理の結果を得て前記アプリケーションサーバによる所望の情報サービス提供を受けるサーバインタフェース手段と、を備えたことを特徴とするポータルサーバ。

【請求項2】 前記エージェント実行管理手段は、前記ユーザ情報によって定義されたシナリオに従いエージェントを起動するエージェント起動手段と、

前記エージェントの移動先を決定するために前記ネットワーク上のサービスを検索し、その移動先となるアプリケーションサーバに当該エージェントを送り込むエージェント転送手段と、を備えたことを特徴とする請求項1に記載のエージェントによる車両向け情報サービス提供を行なうポータルサーバ。

【請求項3】 車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を搭載して無線通信可能な車両と、当該車両とはネットワークを介して接続される1以上のアプリケーションサーバとから成る、車両向けアプリケーションサービス提供システムに用いられるポータルサーバであって、

前記車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を介して当該車両の位置情報を含む目的地情報を定期的に取得して蓄積するユーザインタフェース手段と、

前記アプリケーションサーバから得られる情報に応じたメッセージを受信し、当該メッセージに応じて定義された処理に関しエージェントを介して実行するエージェント実行管理手段と、

前記蓄積された情報に基づき、関連する場所近傍に位置する車両を検索し、当該車両に対してのみ前記アプリケーションサーバから得られる情報を配信するサーバインタフェース手段と、を備えたことを特徴とするポータルサーバ。

【請求項4】 あらかじめ任意の条件により決められた単位の集合体に集合化され、車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を搭載して無線通信可能な複数車両とは無線ネットワークを介して接続される、車両向けアプリケーションサービス提供システムに用いられ

るポータルサーバであって、

ある車両の車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を介し、当該車両の位置情報を含むユーザ情報を定期的に取得して蓄積するユーザインタフェース手段と、

他の車両ユーザからの要求に基づき、前記蓄積されたユーザ情報、ならびに前記集合化に従う検索条件を組み立てて前記ネットワーク上の該当する車両を決定し、当該車両に対してエージェントを送り込むエージェント実行管理手段と、

前記エージェントによる処理結果を受信し、前記集合化された車両相互間の情報の共有および情報の送受信を行なうサーバインタフェース手段と、を備えたことを特徴とするエージェントによる車両向け情報サービス提供を行なうポータルサーバ。

【請求項5】 車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を搭載して無線通信可能な車両と、当該車両とはネットワークを介して接続される1以上のアプリケーションサーバとから成るネットワークシステムに用いられる、車両向けアプリケーションサービス提供方法であって、

前記車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を介して当該車両の位置情報を含むユーザ情報を取得し、

前記ユーザ情報ならびにあらかじめデータベース登録されたユーザ情報に基づき検索条件を組み立て、前記ネットワーク上の該当するアプリケーションサーバに対してエージェントを送り込み、

前記エージェントによる処理の結果を得て前記アプリケーションサーバによる所望の情報サービス提供を受けること、を特徴とする車両向けアプリケーションサービス提供方法。

【請求項6】 車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を搭載して無線通信可能な車両と、当該車両とはネットワークを介して接続される1以上のアプリケーションサーバとから成るネットワークシステムに用いられる、車両向けアプリケーションサービス提供方法であって、

前記車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を介して当該車両の位置情報を含む目的地情報を定期的に取得して蓄積し、

前記アプリケーションサーバから得られる情報に応じたメッセージを受信し、当該メッセージに応じて定義された処理に関しエージェントを介して実行し、

前記蓄積された情報に基づき、関連する場所近傍に位置する車両を検索し、当該車両に対してのみ前記アプリケーションサーバから得られる情報を配信することを特徴とする車両向けアプリケーションサービス提供方法。

【請求項7】 あらかじめ任意の条件により決められた単位の集合体に集合化され、車載コンピュータまたは携

帯端末機や携帯情報端末機を搭載して無線通信可能な複数車両とは無線ネットワークを介して接続されるネットワークシステムシステムに用いられる、車両向けアプリケーションサービス提供方法であって、

ある車両の車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を介し、当該車両の位置情報を含むユーザ情報を定期的に取得して蓄積し、

他の車両ユーザからの要求に基づき、前記蓄積されたユーザ情報、ならびに前記集合化に従う検索条件を組み立てて前記ネットワーク上の該当する車両を決定し、当該車両に対してエージェントを送り込み、

前記エージェントによる処理結果を受信し、前記集合化された車両相互間の情報の共有および情報の送受信を行なうことを特徴とする車両向けアプリケーションサービス提供方法。

【請求項8】 車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を搭載して無線通信可能な車両と、当該車両とはネットワークを介して接続される1以上のアプリケーションサーバとから成る車両向けアプリケーションサービス提供システムに用いられるポータルサーバプログラムであって、

前記車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を介して当該車両の位置情報を含むユーザ情報を取得する第1のステップと、

前記ユーザ情報ならびにあらかじめデータベース登録されたユーザ情報に基づき検索条件を組み立て、前記ネットワーク上の該当するアプリケーションサーバに対してエージェントを送り込む第2のステップと、

前記エージェントによる処理の結果を得て前記アプリケーションサーバによる所望の情報サービス提供を受ける第3のステップと、をコンピュータに実行させるためのポータルサーバプログラム。

【請求項9】 前記第2のステップは、前記ユーザ情報によって定義されたシナリオに従いエージェントを起動するステップと、前記エージェントの移動先を決定するために前記ネットワーク上のサービスを検索し、その移動先となるアプリケーションサーバに当該エージェントを送り込むステップと、をコンピュータに実行させることを特徴とする請求項8に記載のポータルサーバプログラム。

【請求項10】 車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を搭載して無線通信可能な車両と、当該車両とはネットワークを介して接続される1以上のアプリケーションサーバとから成る車両向けアプリケーションサービス提供システムに用いられるポータルサーバプログラムであって、

前記車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を介して当該車両の位置情報を含む目的地情報を定期的に取得して蓄積するステップと、

前記アプリケーションサーバから得られる情報に応じた

メッセージを受信し、当該メッセージに応じて定義された処理に関しエージェントを介して実行するステップと、

前記蓄積された情報に基づき、関連する場所近傍に位置する車両を検索し、当該車両に対してのみ前記アプリケーションサーバから得られる情報を配信するステップと、をコンピュータに実行させるためのポータルサーバプログラム。

【請求項11】 あらかじめ任意の条件により決められた単位の集合体に集合化され、車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を搭載して無線通信可能な複数車両とは無線ネットワークを介して接続される車両向けアプリケーションサービス提供システムに用いられるポータルサーバプログラムであって、

ある車両の車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を介し、当該車両の位置情報を含むユーザ情報を定期的に取得して蓄積するステップと、

他の車両ユーザからの要求に基づき、前記蓄積されたユーザ情報、ならびに前記集合化に従う検索条件を組み立てて前記ネットワーク上の該当する車両を決定し、当該車両に対してエージェントを送り込むステップと、

前記エージェントによる処理結果を受信し、前記集合化された車両相互間の情報の共有および情報の送受信を行なうステップと、をコンピュータに実行させるためのポータルサーバプログラム。

【請求項12】 車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を搭載して無線通信可能な車両と、当該車両とはネットワークを介して接続される1以上のアプリケーションサーバとから成る車両向けアプリケーションサービス提供システムに用いられるポータルサーバプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

前記車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を介して当該車両の位置情報を含むユーザ情報を取得する第1のステップと、

前記ユーザ情報ならびにあらかじめデータベース登録されたユーザ情報に基づき検索条件を組み立て、前記ネットワーク上の該当するアプリケーションサーバに対してエージェントを送り込む第2のステップと、

前記エージェントによる処理の結果を得て前記アプリケーションサーバによる所望の情報サービス提供を受ける第3のステップと、をコンピュータに実行させるためのポータルサーバプログラムを記録した記録媒体。

【請求項13】 前記第2のステップは、前記ユーザ情報によって定義されたシナリオに従いエージェントを起動するステップと、前記エージェントの移動先を決定するために前記ネットワーク上のサービスを検索し、その移動先となるアプリケーションサーバに当該エージェントを送り込むステップと、をコンピュータに実行させることを特徴とするポータルサーバプログラ

ムを記録した請求項 1 2 に記載の記録媒体。

【請求項 1 4】 車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を搭載して無線通信可能な車両と、当該車両とはネットワークを介して接続される 1 以上のアプリケーションサーバとから成る車両向けアプリケーションサービス提供システムに用いられるポータルサーバプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

前記車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を介して当該車両の位置情報を含む目的地情報を定期的に取得して蓄積するステップと、

前記アプリケーションサーバから得られる情報に応じたメッセージを受信し、当該メッセージに応じて定義された処理に関しエージェントを介して実行するステップと、

前記蓄積された情報に基づき、関連する場所近傍に位置する車両を検索し、当該車両に対してのみ前記アプリケーションサーバから得られる情報を配信するステップと、をコンピュータに実行させるためのポータルサーバプログラムを記録した記録媒体。

【請求項 1 5】 あらかじめ任意の条件により決められた単位の集合体に集合化され、車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を搭載して無線通信可能な複数車両とは無線ネットワークを介して接続される車両向けアプリケーションサービス提供システムに用いられるポータルサーバプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

ある車両の車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を介し、当該車両の位置情報を含むユーザ情報を定期的に取得して蓄積するステップと、

他の車両ユーザからの要求に基づき、前記蓄積されたユーザ情報、ならびに前記集合化に従う検索条件を組み立てて前記ネットワーク上の該当する車両を決定し、当該車両に対してエージェントを送り込むステップと、

前記エージェントによる処理結果を受信し、前記集合化された車両相互間の情報の共有および情報の送受信を行なうステップと、をコンピュータに実行させるためのポータルサーバプログラムを記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、車両にエージェントを適用することにより、回線状態が保証されない車両走行中であっても車内からネットワーク上のアプリケーションサービスを利用することのできる、車両向けアプリケーションサービス提供方法ならびにそのポータルサーバに関する。

【0002】

【従来の技術】インターネット人口の急増に伴い、そのサービスを提供するプロバイダも充実し、ユーザは、必要な情報が即時に入手できるようになった。最近では、

インターネット上で種々のアプリケーションをサービスとして提供するASP（アプリケーション・サービス・プロバイダ）が注目され、ソフトウェアをクライアントにインストールせずにウェブブラウザだけで全ての作業乃至は情報の享受が可能になった。今後は、全てのアプリケーションがインターネット上のサービスに移行する傾向にある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、カーナビゲーション等車両のエレクトロニクス化が進展する中で、走行中、回線品質が保証されない車中にあっては、ネットワーク上のアプリケーションを利用することができなかった。従って、当然のことながら、車両の状態をネットワーク監視するとか、あるいは、車内ユーザをターゲットにした個人向けの情報サービスの提供はできなかった。また、同じ理由で車両間での情報共有や、情報の送受信も不可能であった。

【0004】本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、車両にネットワーク接続可能な車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を搭載し、かつ、エージェントシステムを導入することにより、回線状態が保証されない走行中の車中にあっても車内ユーザをターゲットに個人専用ポータルを実現し、ネットワーク上のアプリケーションを利用することのできる、車両向けアプリケーションサービス提供方法ならびにそのポータルサーバを提供することを目的とする。また、走行中の車両を任意の条件により決められた単位の集合体に集合化し、集合体内のドライバに対して相互の情報送受信および情報の共有を可能にした、車両向けアプリケーションサービス提供方法ならびにそのポータルサーバを提供することも目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記した課題を解決するために本発明は、車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を搭載して無線通信可能な車両と、当該車両とはネットワークを介して接続される 1 以上のアプリケーションサーバとから成る、車両向けアプリケーションサービス提供システムに用いられるポータルサーバであって、前記車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を介して当該車両の位置情報を含むユーザ情報を取得するユーザインタフェース手段と、前記ユーザ情報ならびにあらかじめデータベース登録されたユーザ情報に基づき検索条件を組み立て、前記ネットワーク上の該当するアプリケーションサーバに対してエージェントを送り込むエージェント実行管理手段と、前記エージェントによる処理の結果を得て前記アプリケーションサーバによる所望の情報サービス提供を受けるサーバインタフェース手段と、を備えたことを特徴とする。

【0006】また、本発明のポータルサーバにおいて、前記エージェント実行管理手段は、前記ユーザ情報によ

って定義されたシナリオに従いエージェントを起動するエージェント起動手段と、前記エージェントの移動先を決定するために前記ネットワーク上のサービスを検索し、その移動先となるアプリケーションサーバに当該エージェントを送り込むエージェント転送手段と、を備えたことを特徴とする。

【0007】上記した課題を解決するために本発明は、車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を搭載して無線通信可能な車両と、当該車両とはネットワークを介して接続される1以上のアプリケーションサーバとから成る、車両向けアプリケーションサービス提供システムに用いられるポータルサーバであって、前記車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を介して当該車両の位置情報を含む目的地情報を定期的に取り得て蓄積するユーザインタフェース手段と、前記アプリケーションサーバから得られる情報に応じたメッセージを受信し、当該メッセージに応じて定義された処理に関しエージェントを介して実行するエージェント実行管理手段と、前記蓄積された情報に基づき、関連する場所近傍に位置する車両を検索し、当該車両に対してのみ前記アプリケーションサーバから得られる情報を配信するサーバインタフェース手段とを備えたことを特徴とする。

【0008】上記した課題を解決するために本発明は、あらかじめ任意の条件により決められた単位の集合体に集合化され、車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を搭載して無線通信可能な複数車両とは無線ネットワークを介して接続される、車両向けアプリケーションサービス提供システムに用いられるポータルサーバであって、ある車両の車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を介し、当該車両の位置情報を含むユーザ情報を定期的に取り得て蓄積するユーザインタフェース手段と、他の車両ユーザからの要求に基づき、前記蓄積されたユーザ情報、ならびに前記集合化に従う検索条件を組み立てて前記ネットワーク上の該当する車両を決定し、当該車両に対してエージェントを送り込むエージェント実行管理手段と、前記エージェントによる処理結果を受信し、前記集合化された車両相互間の情報の共有および情報の送受信を行なうサーバインタフェース手段と、を備えたことを特徴とする。

【0009】上記構成により、ポータルサーバがユーザの位置情報および嗜好情報を取得したうえでエージェントを起動し、当該エージェントがネットワーク上を移動して所望のサービスを検索し、ポータルサーバに戻ってくることでユーザが必要な情報を取得できる。この場合、エージェントを利用することで、エージェントが起動されて要求送信以降処理結果が返る迄、継続して回線接続を必要とせず、従って回線状態にさほど依存することなく、車両走行中においても音楽配信サービス、予約サービス等車内でアプリケーションサービスを享受でき

る。

【0010】また、例えば、VICS等のASPのロキシ的役割を果たす交通情報ポータルとリンクすることで、交通情報ポータルはVICSの情報を受け、その内容に応じたメッセージをポータルサーバに送信し、ポータルサーバで受信したメッセージ内容に応じて定義された処理を開始することで、関連する場所近傍に位置する車両を検索し、当該車両に対してのみ道路情報等を送信することも可能である。更に、ポータルサーバは、車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を介して得られる車両の位置情報、あるいはあらかじめ指定されている集合化情報によりエージェントの送り先を決定して送信し、送信された車両でエージェントが処理を実行してその結果を得ることにより、例えば、前方を走行している車両に対してエージェントを送り込み、前方車両が実際に体験している天気情報や道路情報等につきリアルタイムで確認でき、また、複数台でドライブするときの情報共有も可能となる。なお、「エージェント」とは、ネットワーク上を移動してシナリオ定義された内容に従い必要な情報を集め、自立的に様々な処理を行うソフトウェアのことをいう。

【0011】上記した課題を解決するために本発明は、車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を搭載して無線通信可能な車両と、当該車両とはネットワークを介して接続される1以上のアプリケーションサーバとから成るネットワークシステムに用いられる、車両向けアプリケーションサービス提供方法であって、前記車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を介して当該車両の位置情報を含むユーザ情報を取得し、前記ユーザ情報ならびにあらかじめデータベース登録されたユーザ情報に基づき検索条件を組み立て、前記ネットワーク上の該当するアプリケーションサーバに対してエージェントを送り込み、前記エージェントによる処理の結果を得て前記アプリケーションサーバによる所望の情報サービス提供を受けることを特徴とする。

【0012】上記した課題を解決するために本発明は、車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を搭載して無線通信可能な車両と、当該車両とはネットワークを介して接続される1以上のアプリケーションサーバとから成るネットワークシステムに用いられる、車両向けアプリケーションサービス提供方法であって、前記車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を介して当該車両の位置情報を含む目的地情報を定期的に取り得て蓄積し、前記アプリケーションサーバから得られる情報に応じたメッセージを受信し、当該メッセージに応じて定義された処理に関しエージェントを介して実行し、前記蓄積された情報に基づき、関連する場所近傍に位置する車両を検索し、当該車両に対してのみ前記アプリケーションサーバから得られる情報を配信することを特徴とする。

【0013】上記した課題を解決するために本発明は、あらかじめ任意の条件により決められた単位の集合体に集合化され、車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を搭載して無線通信可能な複数車輦とは無線ネットワークを介して接続されるネットワークシステムシステムに用いられる、車輦向けアプリケーションサービス提供方法であって、ある車輦の車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を介し、当該車輦の位置情報を含むユーザ情報を定期的に取得して蓄積し、他の車輦ユーザからの要求に基づき、前記蓄積されたユーザ情報、ならびに前記集合化に従う検索条件を組み立てて前記ネットワーク上の該当する車輦を決定し、当該車輦に対してエージェントを送り込み、前記エージェントによる処理結果を受信し、前記集合化された車輦相互間の情報の共有および情報の送受信を行なうことを特徴とする。

【0014】上記した課題を解決するために本発明は、車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を搭載して無線通信可能な車輦と、当該車輦とはネットワークを介して接続される1以上のアプリケーションサーバとから成る車輦向けアプリケーションサービス提供システムに用いられるポータルサーバプログラムであって、前記車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を介して当該車輦の位置情報を含むユーザ情報を取得する第1のステップと、前記ユーザ情報ならびにあらかじめデータベース登録されたユーザ情報に基づき検索条件を組み立て、前記ネットワーク上の該当するアプリケーションサーバに対してエージェントを送り込む第2のステップと、前記エージェントによる処理の結果を得て前記アプリケーションサーバによる所望の情報サービス提供を受ける第3のステップと、をコンピュータに実行させるためのポータルサーバプログラムである。

【0015】また、本発明のポータルサーバプログラムにおいて、前記第2のステップは、前記ユーザ情報によって定義されたシナリオに従いエージェントを起動するステップと、前記エージェントの移動先を決定するために前記ネットワーク上のサービスを検索し、その移動先となるアプリケーションサーバに当該エージェントを送り込むステップと、をコンピュータに実行させることを特徴とする。

【0016】上記した課題を解決するために本発明は、車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を搭載して無線通信可能な車輦と、当該車輦とはネットワークを介して接続される1以上のアプリケーションサーバとから成る車輦向けアプリケーションサービス提供システムに用いられるポータルサーバプログラムであって、前記車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を介して当該車輦の位置情報を含む目的地情報を定期的に取得して蓄積するステップと、前記アプリケーションサーバから得られる情報に応じたメッセージを受

信し、当該メッセージに応じて定義された処理に関しエージェントを介して実行するステップと、前記蓄積された情報に基づき、関連する場所近傍に位置する車輦を検索し、当該車輦に対してのみ前記アプリケーションサーバから得られる情報を配信するステップと、をコンピュータに実行させるためのポータルサーバプログラムである。

【0017】上記した課題を解決するために本発明は、あらかじめ任意の条件により決められた単位の集合体に集合化され、車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を搭載して無線通信可能な複数車輦とは無線ネットワークを介して接続される車輦向けアプリケーションサービス提供システムに用いられるポータルサーバプログラムであって、ある車輦の車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を介し、当該車輦の位置情報を含むユーザ情報を定期的に取得して蓄積するステップと、他の車輦ユーザからの要求に基づき、前記蓄積されたユーザ情報、ならびに前記集合化に従う検索条件を組み立てて前記ネットワーク上の該当する車輦を決定し、当該車輦に対してエージェントを送り込むステップと、前記エージェントによる処理結果を受信し、前記集合化された車輦相互間の情報の共有および情報の送受信を行なうステップと、をコンピュータに実行させるためのポータルサーバプログラムである。

【0018】上記した課題を解決するために本発明は、車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を搭載して無線通信可能な車輦と、当該車輦とはネットワークを介して接続される1以上のアプリケーションサーバとから成る車輦向けアプリケーションサービス提供システムに用いられるポータルサーバプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、前記車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を介して当該車輦の位置情報を含むユーザ情報を取得する第1のステップと、前記ユーザ情報ならびにあらかじめデータベース登録されたユーザ情報に基づき検索条件を組み立て、前記ネットワーク上の該当するアプリケーションサーバに対してエージェントを送り込む第2のステップと、前記エージェントによる処理の結果を得て前記アプリケーションサーバによる所望の情報サービス提供を受ける第3のステップと、をコンピュータに実行させるためのポータルサーバプログラムを記録した記録媒体である。

【0019】また、本発明の記録媒体において、前記第2のステップは、前記ユーザ情報によって定義されたシナリオに従いエージェントを起動するステップと、前記エージェントの移動先を決定するために前記ネットワーク上のサービスを検索し、その移動先となるアプリケーションサーバに当該エージェントを送り込むステップと、をコンピュータに実行させることを特徴とする。

【0020】上記した課題を解決するために本発明は、

車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を搭載して無線通信可能な車輦と、当該車輦とはネットワークを介して接続される 1 以上のアプリケーションサーバとから成る車輦向けアプリケーションサービス提供システムに用いられるポータルサーバプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、前記車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を介して当該車輦の位置情報を含む目的地情報を定期的に取得して蓄積するステップと、前記アプリケーションサーバから得られる情報に応じたメッセージを受信し、当該メッセージに応じて定義された処理に関しエージェントを介して実行するステップと、前記蓄積された情報に基づき、関連する場所近傍に位置する車輦を検索し、当該車輦に対してのみ前記アプリケーションサーバから得られる情報を配信するステップと、をコンピュータに実行させるためのポータルサーバプログラムを記録した記録媒体である。

【0021】上記した課題を解決するために本発明は、あらかじめ任意の条件により決められた単位の集合体に集合化され、車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を搭載して無線通信可能な複数車輦とは無線ネットワークを介して接続される車輦向けアプリケーションサービス提供システムに用いられるポータルサーバプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、ある車輦の車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を介し、当該車輦の位置情報を含むユーザ情報を定期的に取得して蓄積するステップと、他の車輦ユーザからの要求に基づき、前記蓄積されたユーザ情報、ならびに前記集合化に従う検索条件を組み立てて前記ネットワーク上の該当する車輦を決定し、当該車輦に対してエージェントを送り込むステップと、前記エージェントによる処理結果を受信し、前記集合化された車輦相互間の情報の共有および情報の送受信を行なうステップと、をコンピュータに実行させるためのポータルサーバプログラムを記録した記録媒体である。

【0022】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を、図面を参照して説明する。図 1 は、本発明における車輦向けアプリケーションサービス提供方法を実現するサービスモデルを説明するために引用した図である。

【0023】図において、10 は車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機が搭載された車載システムであり、具体的には、ネットワーク通信機能および、車輦各部に配置されたセンサ類、あるいは GPS (Global Positioning System: 全地球測位システム) による車輦の位置情報監視機能、クライアントエージェント機能付きのコンピュータシステムである。ここで、ネットワーク通信機能とはネットワークを介してポータルサイトとの間でデータの送受信を行なう機能をいい、車輦の位置情報監視機能とは GPS 情報を用いた車輦の現在

位置情報を提供する機能をいい、クライアントエージェント機能とはポータルサーバ 20 に対してネットワーク 40、50 を介してユーザリクエスト情報および車輦の各種情報を送信する機能をいう。なお、車載システム 10 は、あらかじめ任意の条件により決められた単位の集合体に集合化されており、集合体内のドライバに対して相互の情報送受信、および情報の共有が可能になっている。

【0024】20 は、車内ユーザをターゲットにした個人専用ポータルサイトを持つサーバコンピュータ（以下、ポータルサーバ 20 という）であり、後述する複数 ASP 30 のサービスを統合したサービスを提供する。ポータルサーバ 20 は、車載システム 10 を介してユーザからのアクセスを最初に受け付け、ユーザ情報に応じたサービスメニューを生成し、その提示を行う。30 は、音楽配信サービス、各種予約サービス、決済サービス、交通情報サービス等の各種サービスをユーザに提供する複数の ASP 事業者が持つサーバコンピュータ（以下、ASP サーバという）である。車載システム 10 とポータルサーバ 20 とは無線 LAN (Local Area Network) 40 を介して接続され、ポータルサーバ 20 と ASP サーバ 30 とは、インターネット 50 を介して接続される。

【0025】上述した接続形態において、車載システム 10 は、認証済みユーザの個人専用ポータルサイト（ポータルサーバ 20）にネットワーク 40 を介してログインし、この個人専用ポータルサイトに事前に設定してある一般ポータルや、契約 ASP 30（音楽配信会社、レストラン、決済機関、交通情報等の情報提供会社）を組み合わせて、当該ユーザに最適な利用環境を構築するものである。本システムにより、サービス提供側は、常に本人である確証を得た状態でサービスを提供できる。

【0026】図 2 は、図 1 に示すポータルサーバ 20 の内部構成を機能展開して示したブロック図である。以下に示す各ブロックは、具体的には、CPU ならびにメモリを含む周辺 LSI で構成され、CPU がメモリに記録されたプログラムを逐次読み出し実行することによりそのブロックが持つ機能を実現する。ポータルサーバ 20 は、ポータル機能部 201 と、エンジン制御部 202 と、メッセージ受信部 203 と、サーバエージェント機能部 204 と、データベース (DB) 205 で構成される。

【0027】ポータル機能部 201 は、ユーザからの要求を受信し、エージェント処理を開始すると共に、ユーザに対する情報の授受を行なう。エンジン制御部 202 は、ユーザ情報、嗜好情報、サービス履歴等をデータベース 205 に蓄積し、個々のユーザに対してカスタマイズされたサービス提供を支援する機能を有する。ここでは、ポータル機能部 201 とエンジン制御部 202 とデータベース 205 を統合してユーザインタフェース手段

としている。メッセージ受信部203は、ASPサーバ30からのイベント（メッセージ）に基づきエージェントを介して特定の処理を開始させる機能を持つ。サーバエージェント機能部204は、ユーザからの要求を受信し、ユーザに代行して実際の処理を行なう機能を有する。サーバエージェント機能部204は、更に、エージェント起動部241と、エージェント転送部242で構成される。エージェント起動部241は、ユーザ情報によって定義されたシナリオに従いエージェントを起動する機能を有し、エージェント転送部242は、エージェントの移動先を決定するためにネットワーク上のサービスを検索し、その移動先となるアプリケーションサーバに当該エージェントを送り込む機能を有する。なお、ここでは、メッセージ受信部203をサーバインタフェース手段とし、サーバエージェント機能部204をエージェント実行管理手段としている。

【0028】本発明のポータルサーバ20は、ユーザアクションを契機にASPによるアプリケーションサービスを提供する形態と、ASPがユーザの情報を利用して必要な情報のみ配信する形態と、ピア・ツー・ピア（ユーザ相互間）で情報の送受信あるいは情報を共有する形態の3種類を実現する。以下、この3つの実現形態に関し、図3から図5に示すそれぞれのイベントフローを参照しながら説明する。

【0029】図3は、ユーザアクションを契機に車載走行中BGMとして音楽を配信するサービスを例示したものであり、車載システム10、ポータルサーバ20、ASPサーバ30（音楽配信）におけるそれぞれの処理シーケンスが示されている。

【0030】図3において、ユーザは、まず車載システム10にアクセスし、このことを受けた車載システム10は、ポータルサーバ20に対してサービスを要求する（ステップS31）。ポータルサーバ20は、ポータル機能部201を介してこれを受信し、車載システム10に対してユーザ情報ならびに車載の位置情報を含む状態情報を要求する。車載システム10では、要求された情報をポータルサーバ20に送信し、ポータルサーバ20は、エンジン制御部202によるコントロールの下、この受信した各種情報ならびにデータベース205をアクセスしてユーザの嗜好情報を取得してエージェントを起動する（ステップS32、S33、S35）。このとき、ポータルサーバ20は、サーバエージェント機能部204のコントロールの下、ユーザ情報ならびにあらかじめデータベース205に登録されたユーザ情報に基づき検索条件を組み立て、ネットワーク50上の該当するASPサーバ30に対してエージェントを送り込むためにジョブテンプレートを生成する（ステップS34）。

【0031】なお、ジョブテンプレートの生成にあたり、例えば、シーンの変化（山から海へ、一般道から高速道へ）に応じて、あるいは朝夕の時間帯に応じて最適

な曲選択を行なうような配慮も考えられる。このとき、音楽配信サーバのプロキシとして動作するGIS（地理情報）サーバを利用することもできる。このようにしてエージェントをASPサーバ30に送り込む（ステップS36）。そして、そのエージェントはネットワーク上の音楽配信サービスを検索し（ステップS37）、その結果をポータルサーバ20に返送する（ステップS38）。次にポータルサーバ20は、その戻りエージェントを受信して車載システム10のメディアプレーヤを起動する（ステップS39、S40）。このことにより、車載システム10では、メディアプレーヤが動作を開始し、ASPサーバ30から所望の音楽ストリームを受信して配信された音楽を鑑賞することができる（ステップS41、S42）。

【0032】ここで、エージェントの振る舞いについて簡単に説明する。エージェントの振る舞いはシナリオ記述によって定義される。ここで定義されたシナリオに従い、エージェント生成時に与えられたジョブテンプレートを解析し、物理的な移動先を決定するためにネットワーク上のサービスを検索する。そしてエージェントの移動先が決定され、その移動先にエージェント自身を送り込むことで所望の処理が実行される。エージェントは、ネットワーク40、50上を移動してシナリオ定義された内容に従い必要な情報を集め、自立的に様々な処理を行うソフトウェアである。まず、ポータルサーバ20においてエージェントが起動され、シナリオ解析、サービス検索、移動先決定、移動の各手続きを踏む。エージェントの起動はエージェント起動部241により、シナリオ解析から移動に至る各手続きはエージェント転送部242によって実行される。具体的には、エージェント起動後、エージェント生成時に与えられたジョブテンプレートを解析し、次に行うべき処理が決定される。そして、エージェントの物理的な移動先を決定するためにネットワーク上のサービスを検索し、ここで決定されたコンピュータを管理するASP30にエージェント自身を送り込む。

【0033】エージェントが送り込まれたASPサーバ30では、処理実行、シナリオ解析、サービス検索、移動先決定、移動の各手続きを踏む。具体的には、シナリオに記述されている処理をASPサーバ30上で実行し、以降、シナリオ解析から始まる上記の動作を繰り返す。ここでは、エージェントの移動先が音楽配信サーバとなっており、ここで処理実行後、シナリオ解析が行なわれ、ポータルサーバ20に結果通知がなされ、ポータルサーバ20で解析された次の処理がなかった場合に結果の通知が行なわれる。

【0034】他のサービス例として、予約エージェントサービスについて説明する。予約エージェントサービスとは、車載走行中に、設定目的地情報、現在位置情報、ユーザ嗜好情報に基づきエージェントがレストラン等の

情報検索、予約を想定したサービスである。レストランに限らず、商品、サービス情報の検索情報をネットワーク上で提供されれば対象となる。なお、エージェントの振る舞いについては音楽配信サービスと同様である。

【0035】処理の流れについて簡単に説明する。まず、車載システム10側でプログラムが起動される。起動のタイミングはユーザによる手動操作であっても、あるいは時間によってシステムサイドで自動的に立ち上げてもよい。次に、ユーザは、車載システム10に検索予約に必要な条件を入力する。ここで、ポータルサーバ20は、リクエストを受信し、エンジン部202を介してユーザの位置情報および嗜好情報を取得し、エージェントを起動する。エージェントは、与えられた条件により、ネットワーク上のサービスを検索して処理を実行する。そして、結果をポータルサーバ20に通知する。ポータルサーバ20は、更に車載システム10にその情報を送信して処理終了となる。

【0036】他のサービス例として決済エージェントサービスについて説明する。決済エージェントサービスとは、上記した音楽配信、予約サービスを実行したときに必要となる課金処理を代行するサービスである。処理の流れについて簡単に説明する。まず、ユーザは、車載システム10に購入要求を入力する。ここでポータルサーバ20は、決済処理のためのエージェントを起動し、エージェントは、与えられた条件に従いネットワーク上の決済サービスを検索することにより決済処理を行なう。そして、その結果はポータルサーバ20に通知される。最後にポータルサーバ20は、車載システム10に情報を送信して処理を終了する。なお、この場合のエージェントの振る舞いは先の音楽配信、予約サービスと同様である。

【0037】次に、ASPがユーザの情報を利用して必要な情報のみ配信する形態について説明する。図4にそのイベントフロー（車載システム10、ポータルサーバ20、ASPサーバ30（交通ポータル、ITS/VICS）におけるそれぞれの処理シーケンス）が示されている。ここでは、交通情報システムに適用した場合が例示されており、車両の現在位置、目的地設定に応じて渋滞等に関する必要な道路情報のみを必要な車両に通知することが可能となる。この場合、ASPとして、ITS（Intelligent Transport Systems）/VICS（Vehicle Information and Communication System）などの道路情報を提供するシステムと、上記により提供される交通情報を本発明のポータルサーバ20に通知するためのプロキシ的な役割を果たす交通ポータルサーバが利用される。

【0038】図4において、ユーザが車両に乗車する際、センサ等を介して自動検知され、車載システム10が起動して目的地等を指定する。また、車載システム10は、ポータルサーバ20に対して、自車の位置情報お

よび目的地等の設定情報を定期的に送信する（ステップS45）。ここで、ポータルサーバ20は、車載システム10から受信した位置情報をデータベース205に蓄積する（ステップS46）。

【0039】一方、交通ポータルは、ITS/VICSからFM電波等を介して交通情報を受信し（ステップS52）、その内容に応じたメッセージをポータルサーバ20に送信する（ステップS47）。ITS/VICSは、数分間に1回の割合で変化があったときのみ情報を通知する。ポータルサーバ20は、そのメッセージを受信してそのメッセージ内容に応じて定義された処理を行なうスレッドを生成し処理を開始する（ステップS48、S49）。具体的には、データベース205から関連する場所近傍に位置すると考えられる車両を検索し、当該車両に対してのみ渋滞等の道路情報を送信する（ステップS50、S51）。ここでは、HTTP（Hyper Text Transfer Protocol）もしくはUDP（User Datagram Protocol）に従い送信する。なお、交通情報のみ示したが、他に、ディーラASPと接続することによる車両のヘルスチェック、診断等への応用が考えられる。

【0040】最後にピア・ツー・ピア（ユーザ相互間）で情報の送受信あるいは情報を共有する形態について図5に示すイベントフロー（ユーザ、車載システム10、ポータルサーバ20におけるそれぞれの処理シーケンス）が示されている。ここでは、走行中の車両を任意の条件により決められた単位の集合体に集合化し、集合体内のドライバに対して相互の情報送受信、情報の共有を可能にするものであり、車両もASPとして情報提供する等の振る舞いを実現するものである。

【0041】図5において、ユーザが乗車時、まず、車載システム10が起動して目的地等の指定がなされる（ステップS55）。車載システム10（車両A）は、ポータルサーバ20に対して自車の位置情報および目的地等の設定情報を定期的に送信する（ステップS56）。このことにより、ポータルサーバ20は、車載システム10から受信した位置情報をデータベース205に蓄積する（ステップS57）。

【0042】上記した環境の下、車両Aのユーザがポータルサーバ20に対して情報取得/送信要求を送信したとする（ステップS58）。これを受信したポータルサーバ20は、データベース205に蓄積された位置情報、またはあらかじめ指定されている集合化情報によりエージェントの送り先を決定し（ステップS59～S61）、そのエージェントを送り先である車両Bに送信する（ステップS62）。次に、エージェントが送信された車両Bおよび車内に設置した携帯電話機または携帯情報端末機でそのエージェントによる処理が実行され（ステップS63）、結果はポータルサーバ20に通知される（ステップS64）。

【0043】上記した車輛もASPとして情報提供できる形態は、例えば、同じ道路の前方を走行している車輛にエージェントを送り込み、その車輛が実際に体験している天候状況や道路状況等を後続の車輛で受信するアプリケーションや、複数台の車輛でドライブする際に同じ集合体に属する車輛同士で情報共有を行なうアプリケーションへの利用が考えられる。

【0044】以上説明のように本発明は、車輛にネットワーク接続可能な車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を搭載し、かつ、エージェントシステムを導入することにより、回線状態が保証されない走行中の車中であっても車内ユーザをターゲットに個人専用ポータルを実現し、ネットワーク上のアプリケーションを利用することができる。また、エージェントを導入することにより、車輛自体もASPに成り得、このとき、走行中の車輛を任意の条件により決められた単位の集合体に集合化し、集合体内のドライバに対して相互の情報送受信および情報の共有を可能とすることができる。

【0045】なお、図2におけるポータルサーバ20のポータル機能部201と、エンジン制御部202と、メッセージ受信部203と、サーバエージェント機能部204と、エージェント起動部241と、エージェント転送部242のそれぞれが持つ機能を実現するためのプログラムを、それぞれコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録して、この記録媒体に記録されたプログラムを、ポータルサーバ20を構成するコンピュータに読み込ませ、当該コンピュータが上記プログラムを逐次読み出し実行することによって、本発明がインプリメントされたアプリケーションサービス提供システムが構築される。また、ここでいうコンピュータシステムとは、OSや周辺機器等のハードウェアを含むものとする。

【0046】また、「コンピュータシステム」は、WWWシステムを利用している場合であれば、ホームページ提供環境（あるいは表示環境）も含むものとする。また、「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、フロッピー（登録商標）ディスク、光磁気ディスク、ROM、CD-ROM等の可搬媒体、コンピュータシステムに内蔵されるハードディスク等の記憶装置のことをいう。さらに「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、インターネット等のネットワークや電話回線等の通信回線を介してプログラムが送信された場合のサーバやクライアントとなるコンピュータシステム内部の揮発性メモリ（RAM）のように、一定時間プログラムを保持しているものも含むものとする。

【0047】また、上記プログラムは、このプログラムを記憶装置等に格納したコンピュータシステムから、伝送媒体を介して、あるいは、伝送媒体中の伝送波により他のコンピュータシステムに伝送されてもよい。ここで、プログラムを伝送する「伝送媒体」は、インターネット等のネットワーク（通信網）や電話回線等の通信回

線（通信線）のように情報を伝送する機能を有する媒体のことをいう。また、上記プログラムは、前述した機能の一部を実現するためのものであっても良い。さらに、前述した機能をコンピュータシステムにすでに記録されているプログラムとの組み合わせで実現できるもの、いわゆる差分ファイル（差分プログラム）であっても良い。

【0048】以上、この発明の実施形態を図面を参照して詳述してきたが、具体的な構成はこの実施形態に限られるものではなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲の設計等も含まれる。

【0049】

【発明の効果】以上説明のように本発明は、車載コンピュータまたは携帯端末機や携帯情報端末機を介して当該車輛の位置情報を含むユーザ情報を取得し、ユーザ情報ならびにあらかじめデータベース登録されたユーザ情報に基づき検索条件を組み立て、ネットワーク上の該当するアプリケーションサーバに対してエージェントを送り込み、エージェントによる処理の結果を得てアプリケーションサーバによる所望の情報サービス提供を受けることができ、このことにより、回線状態が保証されない走行中においても車内から音楽配信、予約、決済等様々なネットワーク上のアプリケーションを利用することができる。

【0050】また、上記システムを交通情報システムに適用したサービスモデルにおいては、渋滞情報等必要な道路情報のみを走行中の車輛に通知することができる。更に、エージェントを導入することによって車輛自体もASPとしての機能を実現でき、この場合、走行中の車輛同士による情報交換、情報の共有が可能となる。なお、エージェントを利用することで、エージェントが起動されて要求送信以降処理結果が返る迄、継続して回線接続を必要とせず、従って回線状態に依存することなく、車輛走行中においても各種アプリケーションサービスの提供あるいは享受が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明における車輛向けアプリケーションサービス提供方法を実現するサービスモデルを説明するために引用した図である。

【図2】 図1に示すポータルサーバの内部構成を機能展開して示したブロック図である。

【図3】 本発明におけるポータルサーバの一実施形態の動作を説明するために引用したイベントフローである。

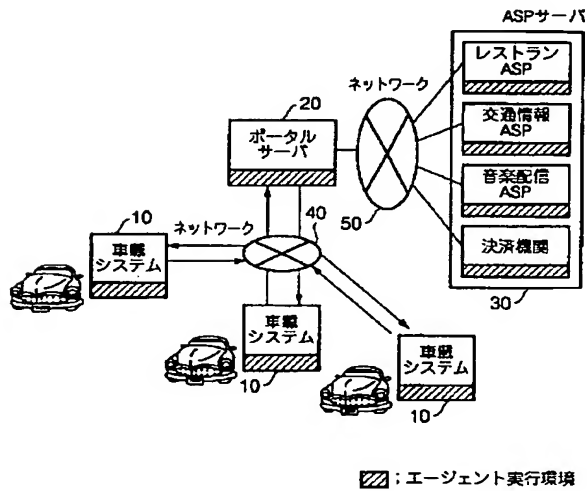
【図4】 本発明におけるポータルサーバの他の実施形態の動作を説明するために引用したイベントフローである。

【図5】 本発明におけるポータルサーバの更に他の実施形態の動作を説明するために引用したイベントフローである。

【符号の説明】

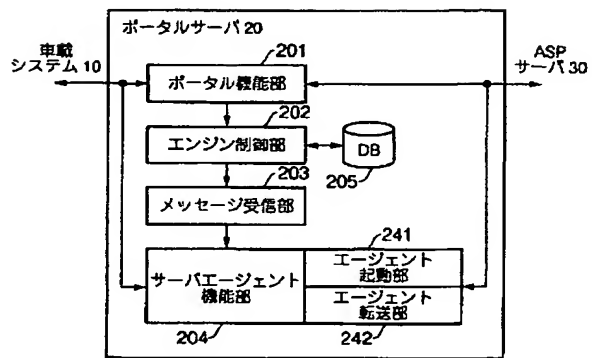
10…車載システム、20…ポータルサーバ、30…ASPサーバ、40(50)…ネットワーク、201…ポータル機能部、202…エンジン制御部、203…メッセージ受信部、204…サーバエージェント機能部、205…データベース、241…エージェント起動部、242…エージェント転送部

【図1】

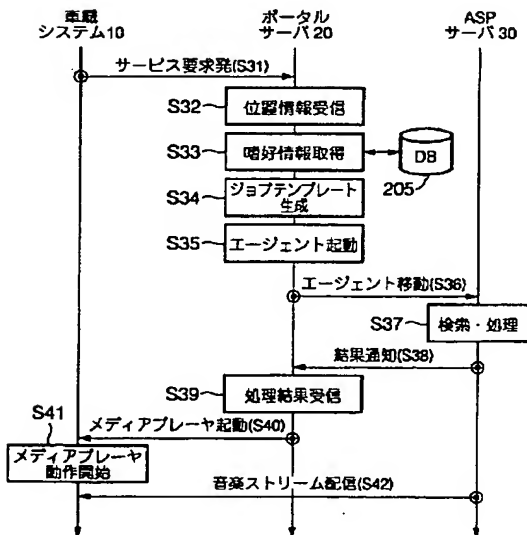


セージ受信部、204…サーバエージェント機能部、205…データベース (DB)、241…エージェント起動部、242…エージェント転送部

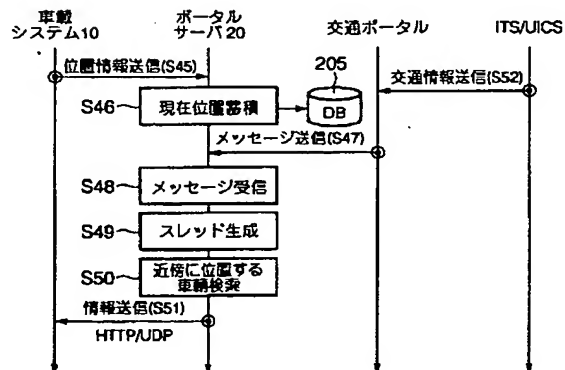
【図2】



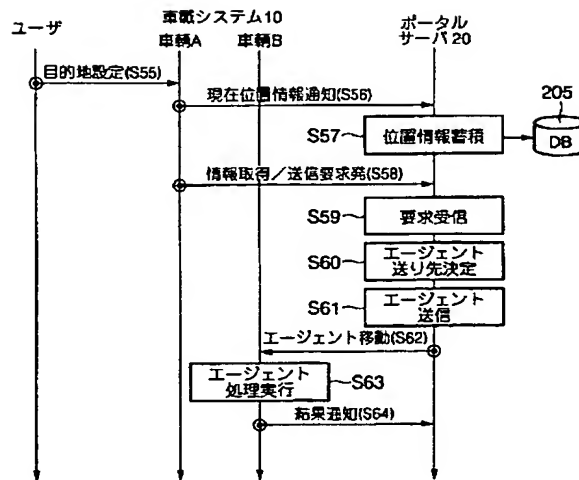
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷
 H 0 4 M 11/08
 // G 0 1 C 21/00
 G 0 8 G 1/137

識別記号

F I

G 0 1 C 21/00
 G 0 8 G 1/137
 H 0 4 B 7/26

テーマコード* (参考)

C 5 K 0 6 7
 5 K 1 0 1
 1 0 9 M

F ターム (参考) 2F029 AA02 AB01 AB07 AC02 AC13
 5H180 AA01 BB04 BB05 EE10 EE18
 FF04 FF05 FF27
 5K015 AB01 AF08 KA11
 5K024 AA76 CC11 DD01 DD02 DD05
 GG01
 5K033 AA05 BA06 CB08 DA06 DA19
 DB12 DB14
 5K067 AA21 BB03 BB04 CC22 FF03
 HH22 HH23 JJ56 JJ64
 5K101 KK02 LL12 MM07 NN21 PP04

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.